

Title	函数 $\phi(z) = d \log J(z) / d \lambda(z)$ ニ就イテ
Author(s)	春木, 博
Citation	全国紙上数学談話会. 232 p.799-p.800
Issue Date	1942-02-12
oaire:version	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/74940">https://doi.org/10.18910/74940</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

1010. 函数  $\mathcal{P}(Z) = \frac{d \log J(Z)}{d\lambda(Z)} =$  就イテ

春 木 博 (神高商船)

$J(Z), \lambda(Z)$  ヲ通則ノ冊数函数トシテ,

$\mathcal{P}(Z) = \frac{d \log J(Z)}{d\lambda(Z)}$  トオクナラバ,  $\mathcal{P}(Z)$  ハ次ノ如キ諸

性質ヲ持ツ。

(1)  $\mathcal{P}(Z) = \frac{(\lambda+1)(2\lambda-1)(\lambda-2)}{\lambda(\lambda-1)(\lambda^2-\lambda+1)} = R(\lambda)$

茲ニ  $\lambda$  ハ  $\lambda(Z)$  ヲ表ス。

(2)  $\mathcal{P}(Z)$  ハ  $J(Z) > 0$  デ一層有理型ガ且ツスベテノ値ヲ  
トル。實数軸ハ  $\mathcal{P}(Z)$  ノ自然境界デアル。

(3)  $\mathcal{P}\left(\frac{aZ+b}{cZ+d}\right) = \mathcal{P}(Z)$

但シ  $a, b, c, d$  ハ整数ニシテ,  $a \equiv 1, b \equiv 0, c \equiv 0, d \equiv 1$

(mod. 2)

$ad - bc = 1$

(4)  $\mathcal{P}(Z)$  ヲ  $t = e^{\pi i Z}$  ノ函数トミル時  $t=0$  ハ一極ノ  
零点デアル。

(5)  $\mathcal{P}(Z)$  ノ零点ハ基本域  $E = \tau, i, -1+i, \frac{1}{2}(-1+i)$   
ノミ、極ハ  $\rho, -\rho^2$  ノミデアル。但シ  $E$  トハ  $R(Z) = 1,$   
 $|Z - \frac{1}{2}| = \frac{1}{2}, |Z + \frac{1}{2}| = \frac{1}{2}, R(Z) = -1 = \tau$  圓ノレタ  
開領域ハ  $R(Z) = 1$  及ビ点  $0, -1$  ヲ除ケル部分ヲサ  
ス。

(6)  $R(\lambda)$  は次の諸性質を満たす。

$$R\left(\frac{1}{\lambda}\right) = -\lambda^2 R(\lambda), \quad R(1-\lambda) = -R(\lambda),$$

$$R\left(\frac{1}{1-\lambda}\right) = (1-\lambda)^2 R(\lambda), \quad R\left(\frac{\lambda}{\lambda-1}\right) = -(1-\lambda)^2 R(\lambda),$$

$$R\left(\frac{\lambda-1}{\lambda}\right) = \lambda^2 R(\lambda)$$

(証明)  $J(z) = \frac{4}{27} \frac{(\lambda^2 - \lambda + 1)^3}{\lambda^2 (\lambda - 1)^2}$  より容易に証明せら

れる。

(註) 上記の性質より  $\varphi(z)$  は単函数であると勿論であ

る。

———— (完) ————